

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-274409

(43)公開日 平成5年(1993)10月22日

(51)Int.Cl.³

G 0 6 F 15/62
15/70

識別記号

3 2 0 A 8125-5L
3 3 0 Z 9071-5L

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-71244

(22)出願日 平成4年(1992)3月27日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 那須 威裕

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式
会社情報電子研究所内

(72)発明者 向井 信彦

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式
会社情報電子研究所内

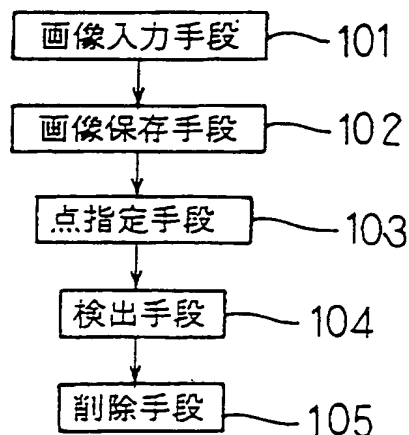
(74)代理人 弁理士 高田 守

(54)【発明の名称】 画像データ抽出装置

(57)【要約】

【目的】 画像データ抽出に際して、必要な画像データを効率良く抽出する。

【構成】 画像入力手段を用いて画像データを入力し、この入力された画像データを画像保存手段を用いて保存し、保存された画像データにおいて、不必要な領域の任意の点を点指定手段を用いて指定し、指定された点と同じあるいは似た属性を持つ点あるいは領域を検出手段を用いて検出し、検出された点あるいは領域を削除手段を用いて削除するか、あるいは検出された点あるいは領域を抽出手段を用いて抽出することによって必要な画像データを抽出する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像データを入力する画像入力手段と、この画像入力手段によって入力された画像データを保存する画像保存手段と、この画像保存手段によって保存される前記画像データの任意の点を指定する点指定手段と、この点指定手段によって指定された点と同じあるいは似た属性を持つ他の点あるいは領域を検出する検出手段と、この検出手段によって検出される点あるいは領域を削除する削除手段とを備え、画像データの不必要な部分を削除することにより必要な部分を抽出することを特徴とした画像データ抽出装置。

【請求項2】 画像データを入力する画像入力手段と、この画像入力手段によって入力された画像データを保存する画像保存手段と、この画像保存手段によって保存される前記画像データの任意の点を指定する点指定手段と、この点指定手段によって指定された点と同じあるいは似た属性を持つ他の点あるいは領域を検出する検出手段と、この検出手段によって検出される点あるいは領域を画像データの必要部分として抽出する抽出手段とを備えたことを特徴とする画像データ抽出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、画像処理、コンピュータグラフィックス等における画像データの抽出に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 モンタージュ写真などを作成する際、イメージリーダーなどで読み込んだ画像データから必要な部分のみを抽出する必要がある。

【0003】 従来、このような要求に答えるものとして例えば、UNIX MAGAZINE 1989年8月号(株)ASCII出版pp. 124-125に示されたような、ウィンドウシステムでのビットマップ編集方式が挙げられる。図7は、従来の画像データ抽出方式を示す説明図である。図において、701が必要な画像データであり、702は削除しようとする不必要なデータ、703が指定された任意の点である。

【0004】 従来の方式では、必要な画像データを抽出するに当たり、まず削除しようとする不必要なデータ702内の任意の点703を指定し、その点を元画像より削除する、あるいは不必要なデータ領域を指定し、指定された領域を削除する、という手順を繰り返すことにより不必要なデータ702を削除し、必要なデータ701を得ていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 従来方式では、不必要な部分を逐一指定する必要があるため、画像データの抽出効率が悪いという問題点があった。

【0006】 本発明は係る問題点を解決するためになされたもので、必要とする画像データを効率良く抽出する

ことを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明にかかる方式は、画像データを入力する画像入力手段と、前記画像データを保存する画像保存手段と、前記画像データの任意の点を指定する点指定手段と、指定された点と同じあるいは似た属性を持つ点あるいは領域を検出する検出手段と、検出された点あるいは領域を削除する削除手段とを設けたものである。

【0008】

【作用】 画像入力手段を用いて画像データを入力し、この入力された画像データを画像保存手段を用いて保存する。保存された画像データにおいて、不必要な任意の点を点指定手段を用いて指定し、指定された点と同じあるいは似た属性を持つ点あるいは領域を検出手段を用いて検出し、検出された点あるいは領域を削除手段を用いて削除することによって必要な画像データを抽出する。

【0009】 また、保存された画像データにおいて、必要な任意の点を点指定手段を用いて指定し、指定された点と同じあるいは似た属性を持つ点あるいは領域を検出手段を用いて検出し、検出された点あるいは領域を抽出手段を用いて抽出することによって必要な画像データを抽出する。

【0010】

【実施例】 図1は、本発明における画像データ抽出装置の一実施例を示す構成図である。図1において、101は画像入力手段、102は画像保存手段、103は画像データの任意の点を指定する点指定手段、104は指定された点あるいは領域を検出する検出手段、105は検出された点あるいは領域を削除する削除手段である。

【0011】 図2は、この画像データ抽出装置の具体的な操作例を示す説明図である。301は元画像データであり、この例ではビルを写した写真である。202-209は元画像データ201中の不必要な部分であり、202、203は雲、204、206は木の葉の部分、205、207は木の幹の部分、208は地面、209は空を表している。210は元画像データ201中の必要な部分であり、ビルを表している。211、212は不必要な部分を削除するために指定した点、214は元画像201から抽出された画像データであり、ビルの部分のみの画像データである。

【0012】 次に、上記実施例の動作を図2及び図3を参照しながら説明する。図3は、画像データ抽出方式を示すフロー図であり、特に検出手段について詳しく説明している。先ず画像データ抽出に当たり、ステップ301ではイメージスキャナなどを用いて画像データを入力し、ステップ302では入力された画像データをメモリに保存する。この保存された画像データは図2における201に対応する。画像データ201から不必要な部分202-209を削除するために、ステップ303でこ

10

20

30

40

50

3

れら不必要な部分中の任意の点211を指定し、この点を点nとする。この指定された点nと同じあるいは似た属性を持った点を、ステップ304～306からなる検出手段104を用いて検出する。

【0013】ここで似た属性とは、一例として色属性を挙げることができる。例えば、点nで得られた色が R_n 、 G_n 、 B_n 成分を持っていたとすると、 $R_n \pm \Delta R$ 、 $G_n \pm \Delta G$ 、 $B_n \pm \Delta B$ の色属性を持つ点を似た属性を持つ点とする。

【0014】ステップ304では、操作対象となる点xが持つ色属性の内Rの成分である R_x と $R_n \pm \Delta R$ とを比較し、点xが点nと似た属性を持つかどうかを判断する。同様に、ステップ305では点nと点xとを色属性のG成分を用いて比較し、ステップ306ではB成分を用いて比較する。

【0015】画像データ201を構成する全ての点に対し、ステップ304～ステップ306で点211と似た属性を持つ点かどうかを判断し、条件を満たした場合、ステップ307で点は削除される。

【0016】ステップ308では画像データ201を構成する全ての点に対して、ステップ304～306の処理を行なったかどうかを判断し、行っていない場合はステップ304～308を繰り返す。

【0017】このようにして、点211と同じあるいは似た属性を持つ点の集合である木の葉204、206を元画像データ201から削除する。

【0018】以後、同様にして、点212を指定すると、雲202、203を一度に削除することができ、木の幹205、207も、領域205あるいは207の内の任意の点を指定することによって同じく一度に削除できる。面積が広く、複雑な形状をした空209、地面208の領域も、同様に点を指定するだけで削除できる。

【0019】図4は、柄模様によって同じあるいは似た属性を持つ領域を検出する具体的な操作を示す図である。401は元画像データであり、この例ではビルを写した写真である。402および403は塀、404及び405は雲を表している。406、407は塀及び雲を削除しようとして指定した点、408、409は指定した点の周辺領域である。

【0020】図5は、上記検出方式を示すフロー図であり、特に検出手段について詳しく説明している。図5において301～303及び307、308は図3と同等である。

【0021】図4及び図5を用いて説明する。ステップ303によって点406を指定し、この点をnとする。この指定された点nの周辺領域が同じあるいは似た領域を、ステップ501～503からなる検出手段104を用いて検出する。

【0022】周辺領域とは、点nの座標が X_n 、 Y_n で表されるとすると、 $X_n - \Delta X \leq X \leq X_n + \Delta X$ 、 Y_n

4

$- \Delta Y \leq Y \leq Y_n + \Delta Y$ で表される領域である。

【0023】ステップ501では指定された点nの周辺領域Nを得て、ステップ502では操作対象となる点mの周辺領域Mを得ている。ステップ503で領域Nと領域Mが同じあるいは似ているかどうかを判断する。

【0024】画像データ401を構成する全ての点の周辺領域に対し、ステップ501～ステップ503で点406の周辺領域と似た領域かどうかを判断し、条件を満たした場合、ステップ307で領域Mは削除される。

【0025】このようにして点406の周辺領域と同じあるいは似た領域である塀402、403を元画像データ401から削除する。

【0026】以後、同様にして点407を指定すると雲404、405を一度に削除することができる。

【0027】図6は、本発明における画像データ抽出方式の他の実施例を示す構成図である。図6において、101～104は図1と同等、601は検出された点あるいは領域を抽出する抽出手段である。

【0028】図2を用いて動作を説明する。上記実施例では保存された画像データ201から不必要な部分202～209を削除することにより、必要な画像データ214を抽出するものとしているが、逆に保存された画像データ201から必要な部分であるビル214を取り出すために、必要な部分中の任意の点213を指定し、この指定された点213と同じあるいは似た属性を持つ点の集合であるビルの領域210を抽出手段601を用いて元画像データ201から抽出し、必要な画像データ214を得ることができる。

【0029】また、抽出された画像データを別の画像保存手段に保存し、上記動作を繰り返すことによって必要な領域を複数個抽出することもできる。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、指定された点と同じあるいは似た属性を持つ点あるいは領域を検出する検出手段を設け、この検出手段によって検出された点あるいは領域を削除または抽出するように構成したので、必要とする画像データを効率良く抽出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例による画像データ抽出装置の構成図である。

【図2】この発明の画像データ抽出装置による具体的な操作例を示す説明図である。

【図3】図2の例における画像データ抽出装置の動作を示すフロー図である。

【図4】この発明の画像データ抽出装置による別の具体的な操作例を示す説明図である。

【図5】図4の例における画像データ抽出装置の動作を示すフロー図である。

【図6】別の発明による画像データ抽出装置の一実施例

を示す構成図である。

【図 7】 従来の画像データ抽出方式を示す説明図である。

【符号の説明】

101 画像入力手段

102 画像保存手段

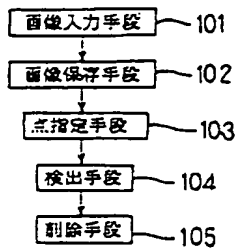
103 点指定手段

104 操作手段

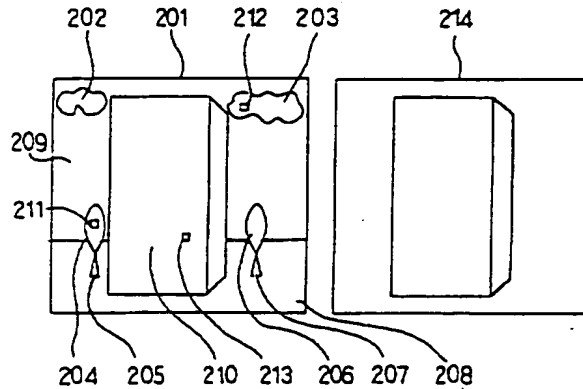
105 削除手段

106 複写手段

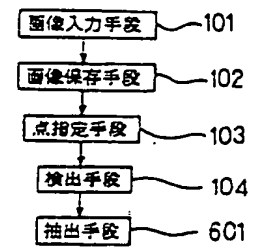
【図 1】



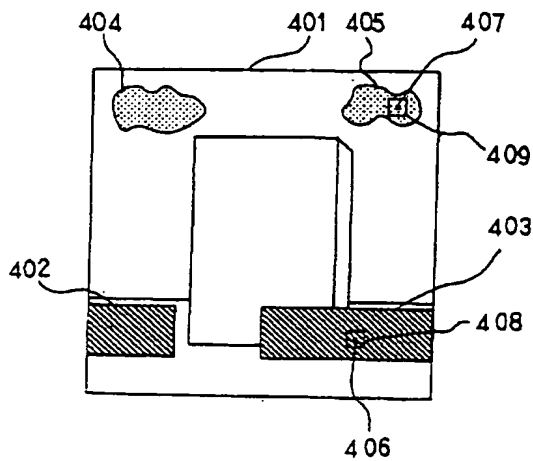
【図 2】



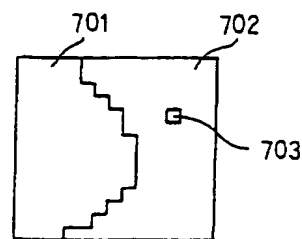
【図 6】



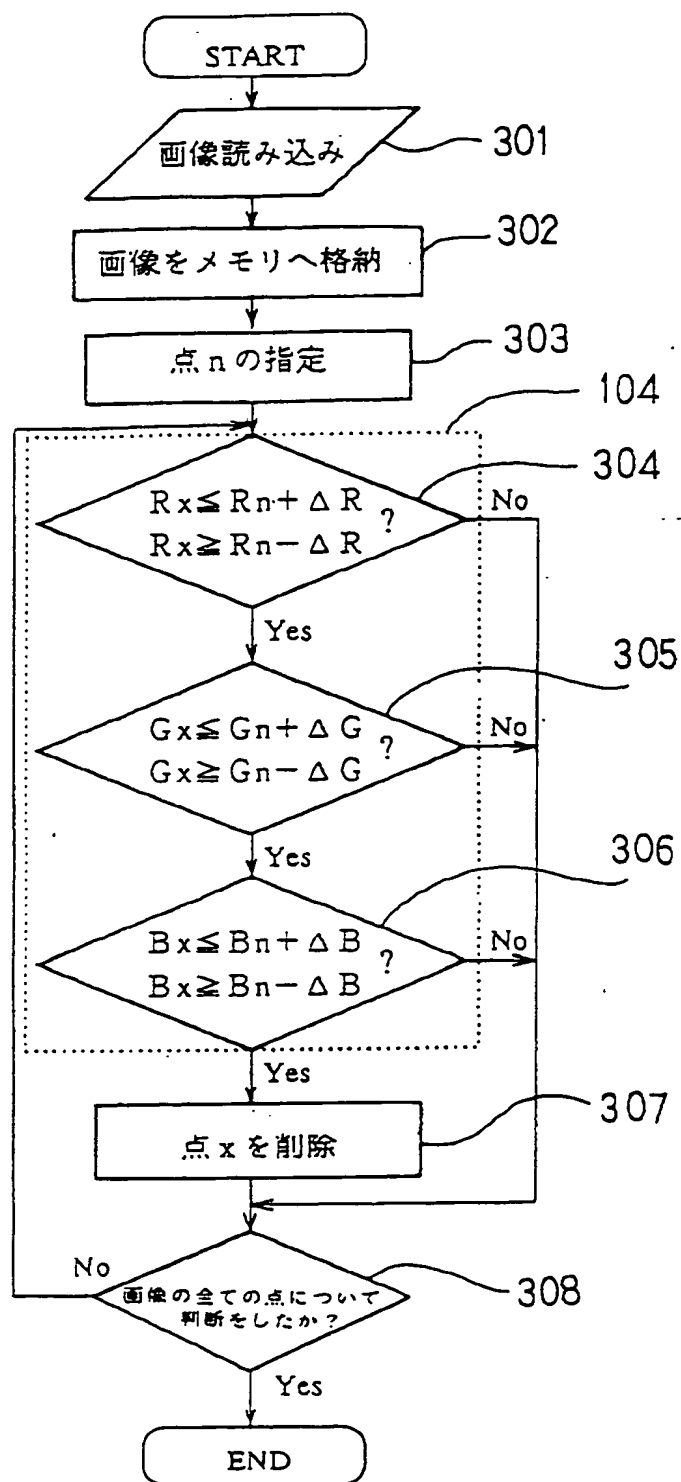
【図 4】



【図 7】



【図3】



【図5】

